

(Đề có 01 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Kết quả phép nhân $2x.(x - 5)$ là

- A. $2x^2 - 10x$. B. $2x^2 - 5$. C. $2x - 10$. D. $3x - 5$.

Câu 2: Kết quả phép nhân $(x + 5).(x - 5)$ là

- A. $x^2 - 10$. B. $x^2 + 10$. C. $x^2 - 25$. D. $x^2 + 25$.

Câu 3: Phân tích đa thức $x^3 - 9x$ thành nhân tử ta được

- A. $x(x - 9)$. B. $x(x^2 + 9)$. C. $x(x + 9)(x - 9)$. D. $x(x + 3)(x - 3)$.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$ tại $x = -3$ là

- A. 1. B. -1. C. -3. D. -103.

Câu 5: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
B. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành.
C. Hình thang có hai cạnh bằng nhau là hình thang cân.
D. Hình thang có hai góc bằng nhau là hình thang cân.

Câu 6: Hình thang cân $ABCD$ có $\widehat{C} = 60^\circ$. Khi đó $\widehat{A} - \widehat{C}$ bằng

- A. 120° . B. 0° . C. 60° . D. 90° .

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7: (2,0 điểm)

1. Thực hiện các phép tính:

a) $(3xy + 5x).2x$. b) $(2x - 3y)^2$.

c) $(x + 3)^2 - (x - 2)(x + 2)$.

2. Tính nhanh: 102.98 .

Câu 8: (1,5 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $2xy^2 - 10xy$. b) $x^2 + xy - 5x - 5y$.

c) $25 - x^2 - y^2 + 2xy$.

Câu 9: (2,5 điểm)

Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của CD, AB . Đường chéo BD cắt AI, CK theo thứ tự tại M và N . Chứng minh rằng:

- a) Tứ giác $AKCI$ là hình bình hành.
b) $DM = MN = NB$.
c) Các đoạn thẳng AC, BD, IK cùng đi qua một điểm.

Câu 10: (1,0 điểm)

Tìm x biết $(3x - 2)^3 + (2x - 3)^3 - (5x - 5)^3 = 0$.

----- Hết -----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

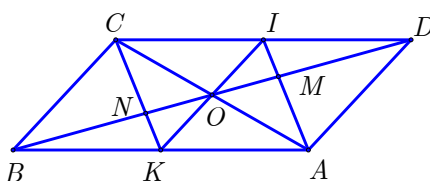
**HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1
NĂM HỌC 2021 – 2022
Môn: Toán – Lớp 8**

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	C	D	B	B	C

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
7.1 (1,5 điểm)		
a) $(3xy + 5x) \cdot 2x = 6x^2y + 10x^2$.		0,5
b) $(2x - 3y)^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$		0,5
c) $(x + 3)^2 - (x - 2)(x + 2) = (x^2 + 6x + 9) - (x^2 - 4) = 6x + 13$		0,5
7.2 (0,5 điểm)		
$102.98 = (100 + 2) \cdot (100 - 2) = 100^2 - 2^2 = 10000 - 4 = 9996$.		0,5
8. (1,5 điểm)		
a) $2xy^2 - 10xy = 2xy(y - 5)$		0,5
b) $x^2 + xy - 5x - 5y = (x^2 + xy) - (5x + 5y) = x(x + y) - 5(x + y) = (x + y)(x - 5)$.		0,5
c) $25 - x^2 - y^2 + 2xy = 25 - (x^2 - 2xy + y^2) = 5^2 - (x - y)^2 = (5 + x - y)(5 - x + y)$.		0,5
9. (2,5 điểm)		
	Vẽ hình đủ làm ý a, ghi gt, kl	0,25
a) Do $ABCD$ là hình bình hành $\Rightarrow AB \parallel CD; AB = CD$.		0,25
Ta có $AK = \frac{AB}{2}$ (gt); $CI = \frac{CD}{2}$ (gt) mà $AB = CD \Rightarrow AK = CI$.		0,25
Tứ giác $AKCI$ có $AK \parallel CI$ (do $AB \parallel CD$); $AK = CI \Rightarrow$ Tứ giác $AKCI$ là hình bình hành.		0,25
b) Do $AKCI$ là hình bình hành suy ra $AI \parallel CK \Rightarrow IM \parallel CN$.		0,25
$\triangle DCN$ có $IM \parallel CN$ (cmt) và $DI = DC$ (gt) $\Rightarrow DM = MN$. (1)		0,25
Chứng minh tương tự $\Rightarrow MN = NB$. (2)		0,25
Từ (1) và (2) $\Rightarrow DM = MN = NB$.		0,25
c) Do $ABCD$ là hình bình hành, gọi O là giao điểm của AC và BD . (3)		0,25
$\Rightarrow O$ là trung điểm của AC .		0,25
Lại có $AICK$ là hình bình hành nên O cũng là trung điểm của IK . (4)		0,25
Từ (3) và (4) $\Rightarrow AC, BD, IK$ cùng đi qua điểm O .		0,25
10. (1,0 điểm)		
Ta chứng minh với $a + b + c = 0$ thì $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$.		0,5
Thật vậy nếu $a + b + c = 0$ thì $a + b = -c \Rightarrow (a + b)^3 = -c^3$		
$\Rightarrow a^3 + b^3 - 3ab(a + b) = -c^3 \Rightarrow a^3 + b^3 - 3ab(-c) = -c^3 \Rightarrow a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$		

	$(3x - 2)^3 + (2x - 3)^3 - (5x - 5)^3 = 0 \Rightarrow (3x - 2)^3 + (2x - 3)^3 + (5 - 5x)^3 = 0$ Áp dụng bài toán trên ta được: $3(3x - 2)(2x - 3)(5 - 5x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} 3x - 2 = 0 \\ 2x - 3 = 0 \\ 5 - 5x = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ x = \frac{3}{2} \\ x = 1 \end{cases}$ Vậy $x \in \left\{ \frac{2}{3}; \frac{3}{2}; 1 \right\}$	0,5
--	--	-----

-----Hết-----

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 8**

<https://thcs.toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-8>